

# 線形代数 II 第 0 回レポート課題 (提出期限:10 月 7 日 (月) 13:00\*)

担当：大矢 浩徳 (OYA Hironori)

学籍番号:

氏名:

問題 1. 次の行列の積のうち定義されるものを全て選び、計算をせよ.

$$(1) \begin{pmatrix} -9 & 1 & 8 \\ -7 & -6 & 8 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 6 & -5 & 0 \\ 2 & 7 & -1 \end{pmatrix} \quad (2) \begin{pmatrix} -9 & -6 & -7 \\ 5 & -1 & 0 \\ -5 & -8 & 7 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 0 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} \quad (3) \begin{pmatrix} 4 \\ -5 \\ -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & -3 \end{pmatrix}$$
$$(4) \begin{pmatrix} 3 & -2 & -3 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 8 \\ 3 \\ 7 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 8 & 7 \\ 6 & 5 \end{pmatrix} \quad (5) \begin{pmatrix} -8 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 \\ -5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 6 & -1 & -6 \end{pmatrix}$$

問題 2. 次の  $x, y, z$  に関する連立 1 次方程式が解を持つための定数  $a$  の条件を求め、そのときの連立 1 次方程式の解を求めよ.

$$\begin{cases} x + y + z = 1 \\ 3x + 2y - 2z = 2 \\ -4x - 3y + z = a \end{cases}$$

(裏もあります)

\* 提出場所：5 号館 2 階，数理科学科レポート BOX

問題 3. 次の行列の逆行列を求めよ.

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 & 0 \\ -4 & 1 & 5 & 1 \\ 0 & 2 & 0 & -3 \\ -2 & 4 & 3 & -4 \end{pmatrix}$$